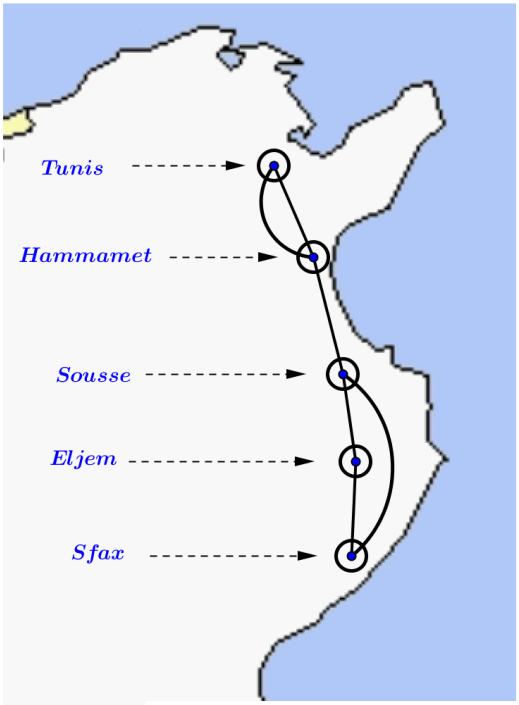
| EXERCICE N°3 : | 30' | 4 points | |
|---|---|---|---|

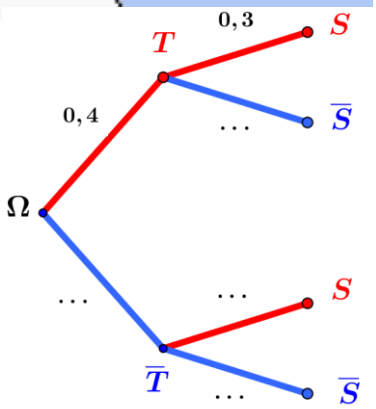
Lors des journées de la haute saison touristique, l'autoroute qui relie Tunis à Hammamet est surchargée. Il est donc conseillé de prendre une autre route (GP1) entre Tunis et Hammamet afin d'éviter les éventuels « bouchons » autoroutiers.




De Sousse à Sfax des automobilistes ne prennent pas l'autoroute mais choisissent la route (GP1) qui passe par El jem pour visiter l'amphithéâtre ou pour faire des marchés.
L'autoroute est représentée par les lignes droites.
La (GP1) est représentée par les lignes courbées.
Les résultats d'une étude portant sur les habitudes des automobilistes sur le trajet entre Tunis et Sfax a donné que :

- 40% des automobilistes ayant suivi la (GP1) qui relie Tunis à Hammamet, 30% prennent la route (GP1) entre Sousse et Sfax ;
- parmi les automobilistes n'ayant pas suivi la (GP1) qui relie Tunis à Hammamet, 60% prennent la (GP1) entre Sousse et Sfax. On note les évènements

**T « l'automobiliste prend la (GP1) qui relie Tunis à Hammamet »** et
**S « l'automobiliste prend la (GP1) entre Sousse et Sfax »**




**1°) a)** L'arbre pondéré ci-contre représente cette situation. Recopier et compléter cet arbre.

**b)** Montrer que la probabilité de l'évènement $\overline{T} \cap \overline{S}$ est égale **0,24**.

**c)** Calculer la probabilité que l'automobiliste ne choisit pas la (GP1) entre Sousse et Sfax.

**d)** Un automobiliste a pris la (GP1) entre Sousse et Sfax. Quelle est la probabilité qu'il est déjà passé la (GP1) reliant Tunis à Hammamet.

**2°)** On désigne les temps en heures de parcours suivants :

- Tunis-Hammamet (Par autoroute) : **1,5**
- Tunis- Hammamet (GP1) : **1**
- Hammamet- Sousse (par GP1) : **1**
- Sousse- Sfax (par autoroute) : **1,5**
- Sousse-Sfax (par GP1) : **2,5**

**a)** Calculer les temps de parcours entre Tunis et Sfax, selon la route choisie.

**b)** Recopier sur la copie et compléter le tableau ci-dessous donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire égale à la durée du trajet pour se rendre de Tunis et Sfax selon la route choisie.

| Temps en heures $x_i$ | **3,5** | **4** | | |
|---|---|---|---|---|
| Probabilité $P_i$ | | **0,24** | | |

**c)** Calculer La durée moyenne en heures du trajet TunisSfax.

Qarray.tn - Agra Blech- Qarray.tn - Agra Blech- Qarray.tn